ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of
ZBW
Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Fassing, Werner; Müller-Kästner, Burkhard

Article — Digitized Version

Innovationsdynamik und Innovationsförderung

Wirtschaftsdienst

Suggested Citation: Fassing, Werner; Müller-Kästner, Burkhard (1984) : Innovationsdynamik und Innovationsförderung, Wirtschaftsdienst, ISSN 0043-6275, Verlag Weltarchiv, Hamburg, Vol. 64, Iss. 6, pp. 297-302

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/135932

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

sches Plädoyer für eine Wirtschaftspolitik des Abbaus von Investitionshemmnissen und der Eröffnung von Investitionschancen auffassen.

Daher ist es immer wieder erstaunlich, wenn von denjenigen, die einer Ökologisierung der Wirtschaftspolitik das Wort reden und die dies mit der durchaus zutreffenden Metapher der „Ökologie als Langzeitökonomie" begründen, kurzatmige kompensatorische Politiken unterstützt werden. Nichts läge doch näher, als eine langfristig orientierte Wirtschaftspolitik und eine Ökologie als Langzeitökonomie integrativ zu behandeln und einen gemeinsamen ordnungspolitischen Rahmen von Ökologie und Ökonomie zu schaffen, der den Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen bei stetiger wirtschaftlicher Entwicklung ohne die permanenten und punktuellen Interventionen des Staates gewährleistet. Das Instrumentarium dafür ist von seiten der Umweltpolitik das Verursacherprinzip und nicht das Gemeinlastprinzip.

TECHNOLOGIEPOLITIK

Innovationsdynamik und Innovationsförderung

Werner Fassing, Burkhard Müller-Kästner, Frankfurt am Main

An öffentlichen Programmen zur Innovationsförderung herrscht eigentlich kein Mangel, vor allem nicht bei der Förderung der sogenannten Spitzentechnologien. Die Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft entscheidet sich aber nicht nur an der Spitzentechnologie. Ebenso wichtig ist die breite Umsetzung der innovatorischen Impulse. Gibt es in der Bundesrepublik eine Innovationslücke? Brauchen wir mehr oder eine effizientere Innovationsförderung?

Noch vor einigen Jahren hätte man auf die Frage nach der Rolle des technischen Fortschritts und nach der Bedeutung von Innovationen für den Wachstumsprozeß geantwortet, daß der technische Fortschritt die zweite wichtige Einflußgröße neben der Vermehrung der Produktionsfaktoren ist: Je stärker der technische Fortschritt, desto steiler ist der Wachstumspfad, auf dem sich eine Volkswirtschaft bei gegebenen Wachstumsraten des Kapitalstocks und der Arbeitskräfte bewegt. Heute würde man sich mit dieser Antwort kaum mehr zufriedengeben. Sie paßte in einer Zeit, in der sich die Wirtschaftspolitik darauf beschränken konnte, die autonomen Wachstumskräfte des Marktes zu stabilisieren, d. h. den Wachstumsprozeß zu verstetigen. Aufgabe der Technologiepolitik – die es unter diesem Namen damals noch nicht gab – war es, durch die Förderung des technischen Fortschritts Produktivitätssteigerungen zu erleichtern, die das Produktions- und Nachfragewachstum in Gleichschritt brachten.

Inzwischen lautet die Fragestellung anders. Nicht die Verfügbarkeit des Faktors Arbeit begrenzt die Wachstumsmöglichkeiten, es ist vielmehr der Mangel an Wachstumsmöglichkeiten, der den Einsatz des Faktors Arbeit begrenzt. Die Funktion des technischen Fortschritts ist es nicht einfach nur, der Volkswirtschaft einen steileren Wachstumspfad zu ermöglichen; vielmehr wird der Technologiebereich selbst zum Wachstumsfeld.

Neu ist dieser Gedanke freilich nicht. Daß der technische Fortschritt nicht nur ein Element in den Rahmenbedingungen für den Wachstumsprozeß darstellt, sondern daß die technologische und innovatorische Dynamik das letzten Endes entscheidende Antriebsmoment im wirtschaftlichen Wachstums- und Entwicklungsprozeß ist, gehört zu den wichtigsten Erkenntnissen, die Joseph A. Schumpeter der modernen Wirtschaftstheorie gab. Kann man von Schumpeter einerseits lernen, daß die Wachstumsdynamik einer Wirtschaft ganz wesentlich durch die Innovationsdynamik ihrer Unternehmen bestimmt wird, so lassen sich aus dieser Analyse gleichwohl keine konkreten wirtschaftspolitischen Schlußfolgerungen ableiten. Tatsächlich muß man es, wenn man den Prognosen Schumpeters folgt, als durchaus normal ansehen, daß Innovations- und Wachstumsdynamik in einer Volkswirtschaft nicht immer auf gleichem Niveau bleiben, Zyklen in der Innovationsentwicklung vielmehr eine entscheidende Ursache für Wachstumszyklen sind.

Der Wirtschaftspolitiker wird sich mit dieser Perspektive allerdings nicht anfreunden können. Unterstellt, daß die Diagnose eines Abflachens der Innovationsdynamik

Dr. Werner Fassing, 34, Dipl.-Volkswirt, ist Mitarbeiter, Burkhard Müller-Kästner, 46, Dipl.-Volkswirt, ist Leiter der Abteilung Volkswirtschaft Inland der Kreditanstalt für Wiederaufbau in Frankfurt a. M.

und infolgedessen eines Wachstumsverlustes zutreffend ist, kann die Empfehlung nicht lauten, auf den autonomen Aufschwung in der nächsten langen Welle zu warten.

Innovationsdefizite als Wachstumshemmnis?

Die Diskussion um eine – vermeintliche – technologische oder Innovationslücke in der Bundesrepublick wird gerne anhand anschaulicher Beispiele geführt: Bereiche wie Mikroelektronik, Fertigungstechnik, Maschinenbau oder auch die Umwelttechnik stehen hier oben an. Tatsächlich liegen die Dinge aber komplizierter; keineswegs weisen alle Indikatoren auf den gleichen Sachverhalt oder in die gleiche Richtung.

Ein solcher Indikator ist die Produktivitätsentwicklung. Zwar hängt diese nicht nur vom technischen Fortschritt ab, dennoch kann ein Abflachen des Produktivitätswachstums – wie es in der Bundesrepublik während der 70er Jahre zu beobachten war – Hinweise auf eine geringere Technologieintensität geben. Im internationalen Vergleich des Produktivitätsstandes und der Produktivitätsentwicklung – solche Vergleiche sind allerdings in vielerlei Hinsicht mit erheblichen Problemen behaftet – liegt die Bundesrepublik aber nach wie vor gut im Rennen[1].

Einen direkteren Indikator für die Fortschrittsintensität einer Wirtschaft können die Aufwendungen in den Bereichen Forschung und Entwicklung abgeben. Dabei zeigt sich für die Bundesrepublik, daß die gesamten Aufwendungen für FuE – die Aufwendungen der Unternehmen, des öffentlichen Sektors, der Hochschulen und anderer Institutionen – in Relation zum Bruttosozialprodukt seit Mitte der 60er Jahre zugenommen haben. Auch hier liegt die Bundesrepublik im internationalen Vergleich, im Niveau und in der Entwicklung dieser Größe, in der Spitzengruppe, mit einem deutlichen Abstand beispielsweise vor Japan[2].

Freilich weiß man damit noch nichts über die Umsetzungserfolge der FuE-Bemühungen. Anhaltspunkte hierfür können Patentstatistiken liefern. Daß auch dieser Indikator nur einen begrenzten Informationswert hat, ist bekannt: Einerseits sagt die Erteilung eines Patents noch nichts über die tatsächliche wirtschaftliche Bedeutung einer Erfindung aus, andererseits gibt es Erfindungen, für die kein Patent erworben wird oder die grundsätzlich nicht patentierfähig sind. Soweit sich diese Mängel durch sorgfältige und differenzierte Untersuchungen beheben lassen, deuten die Ergebnisse allerdings auf ein nachlassendes Wachstum des technischen Fortschritts in einigen Bereichen unserer Volkswirtschaft hin. Danach dominieren heute bei den sogenannten Schlüsseltechnologien eindeutig andere Länder, vor allem die USA und Japan[3].

Patentstatistiken lassen sich zur Beurteilung der Umsetzungserfolge von FuE-Bemühungen heranziehen. Davon zu unterscheiden ist die innovatorische Nutzung technischer Neuerungen. Gemessen an der Anzahl der Innovationen im Produkt- und Produktionsbereich gibt es zwar – wie die Ergebnisse des Ifo-Innovationstests zeigen – keinen Rückgang im Innovationstempo während der letzten Jahre. Gemessen an der Umsatzstruktur des Verarbeitenden Gewerbes ist der Anteil des auf innovativen Märkten getätigten Umsatzes seit 1979 mit rund 10 % annähernd konstant geblieben.

Vermindert haben sich aber die Umsatzanteile, die auf wachsenden Märkten erwirtschaftet werden. Dementsprechend hat der Anteil stagnierender und schrumpfender Märkte zugenommen. Man kann aus diesen Umschichtungseffekten den Schluß ziehen, daß die Innovationstätigkeit der Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe in den letzten Jahren nicht ausreichend hoch war, um genügend wachstumsträchtige Märkte zu erschließen[4].

Ähnliche Struktureffekte sind im außenwirtschaftlichen Bereich aufgetreten. Hier hat die Bundesrepublik in den letzten Jahren auf wichtigen Handelsmärkten an Bedeutung verloren. Differenziertere Untersuchungen zeigen allerdings, daß sich die deutsche Wirtschaft im System der internationalen Wirtschaftsbeziehungen dennoch keineswegs im Feld der abgeschlagenen Konkurrenten bewegt, sondern immer noch in der Nähe der Spitzengruppe[5].

Wenn somit einerseits sicher kein Anlaß besteht, die aktuellen Befunde zu dramatisieren – und in der öffentlichen und politischen Diskussion ist mittlerweile ja auch eine gewisse Beruhigung festzustellen –, so geben die fortbestehenden binnenwirtschaftlichen Probleme, aber auch die Gefahr, außenwirtschaftlich in Zukunft mehr an Boden zu verlieren, andererseits doch hinreichende Gründe dafür, die Innovationsförderung in den

[1] Vgl. K. D. Schmidt u. a.: Im Anpassungsprozeß zurückgeworfen, Zweiter Strukturbericht, Kiel 1983, S. 110 ff.

[2] Vgl. OECD: Science and Technology Policy for 1980's, Paris 1981, S. 16 ff.

[3] Vgl. W. Gerstenberger: Die Wachstumsschwäche der deutschen Wirtschaft – ungünstige Rahmenbedingungen oder nachlassende Anpassungsdynamik?, in: Ifo-Schnelldienst 10/1984, S. 7 ff., hier S. 17 ff.

[4] Vgl. H. Schmalholz, L. Scholz: Ohne verstärkte Produktinnovation kein Wachstum, in: Ifo-Schnelldienst 35-36/1983, S. 15 ff.

[5] Vgl. HWWA: Analyse der strukturellen Entwicklung der Deutschen Wirtschaft – Strukturbericht 1983 –, Hamburg 1983, S. 128 ff.; DIW: Erhöhter Handlungsbedarf im Strukturwandel, Strukturberichterstattung 1983, Berlin 1983, S. 135 ff.

Mittelpunkt wirtschaftspolitischer Überlegungen zu stellen.

Offensichtlich setzt sich in diesem Zusammenhang zunehmend die Einsicht durch, daß sich die Wettbewerbsfähigkeit eines Landes unter technologischen Aspekten weniger an der Spitzentechnologie entscheidet, sondern vielmehr an der Fähigkeit, innovatorischen Impulsen eine größtmögliche Breitenwirkung zu sichern. In der Tat ist ja die technologische Entwicklung einer Volkswirtschaft ein komplexer Vorgang mit vielfachen Interdependenzen, Impulsen und Friktionen. Es gibt dabei eine Hierarchie der Sektoren entsprechend ihrer Innovationsintensität. Insbesondere die Branchen der Investitionsgüterindustrie bestimmen nicht nur ihr eigenes Innovationstempo; von ihnen hängen auch die Innovationsmöglichkeiten der übrigen Bereiche ab. Ähnlich gibt es eine Hierarchie der Regionen – natürlich nicht ohne Zusammenhang mit den regionalen Branchenstrukturen. Der Vermutung, daß auch eine Hierarchie entsprechend der Unternehmensgröße besteht, ist in den vorangegangenen Jahren das Credo entgegengesetzt worden, daß die kleinen und mittleren Unternehmen besonders innovationsfreudig sind und in entscheidendem Maße zur Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft beitragen.

Es ist also offenkundig, daß sich die Innovationsdynamik nicht nur am Kleinklima im Bereich der Spitzenforschung entscheidet, sondern vor allem an den Gesamtgegebenheiten, den Rahmenbedingungen einer Volkswirtschaft. Kann man aber sicher sein, daß bei „stimmigen" Rahmenbedingungen schon das Optimum an Innovation und Innovationsdiffundierung erreicht ist? Aus der historischen Erfahrung heraus ist diese Frage wohl eindeutig zu verneinen. Ausgerechnet in den sechziger Jahren, als man die Rahmenbedingungen noch lange nicht als Problem empfand, drifteten die Regionen und Sektoren, aber auch die Unternehmen unterschiedlicher Größenordnungen in ihrer wirtschaftlichen Entwicklung so weit auseinander, daß dies von der Wirtschaftspolitik nicht mehr hingenommen werden konnte. Zwar gab es kein Arbeitslosenproblem, aber es war evident, daß die zunehmenden strukturellen Diskrepanzen Wachstums- und damit Wohlfahrtsverluste bedingten, von den sozialen Problemen ganz abgesehen. Dies war der Anlaß zur Initiierung der Strukturpolitik.

Bereiche der Strukturpolitik

Es verdient in diesem Zusammenhang festgehalten zu werden, daß die wichtigsten Bereiche der Strukturpolitik – sektorale, regionale und unternehmensgrößenbezogene Strukturpolitik – im wesentlichen als Innovationsförderung konkretisiert worden sind. Meist wurde versucht, die jeweiligen Rückstände, die Anlaß zur Intervention waren, durch die Förderung von Investitionen zu überwinden, die der Leistungssteigerung der Unternehmen dienten. Konkret war darunter zu verstehen: Rationalisierung, die Einführung neuer Produkte und Produktionsumstellungen. Da jedes neue Förderungsprogramm besser sein mußte als die bestehenden – auch die Strukturpolitiker stehen unter Innovationsdruck –, kam es immer wieder zu begrifflichen Steigerungen. Zur Rationalisierung kam die grundlegende Rationalisierung (mit einer an den Abschreibungen und nicht an den Faktorproduktivitäten orientierten Legaldefinition), das Wörtchen „neu" wurde in vielfachen Verbindungen und notwendigerweise mit unterschiedlichem Inhalt verwendet und vor allem das Wort „wesentlich" kam zu hohen semantischen Ehren („wesentlicher Beitrag zur Verbesserung der Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit"). So wurden trotz der unterschiedlichen Zielsetzungen alle Bereiche der Strukturpolitik letztlich in ähnlicher Weise inhaltlich hinsichtlich dessen konkretisiert, was als volkswirtschaftlich besonders förderungswürdig anzusehen war. Gemeint war immer die Investition, die den Strukturwandel voranbringt, und das kann nur die innovatorische Investition sein.

Mit der Innovationsförderung stößt die Wirtschaftspolitik deshalb auch heute keineswegs in neue Dimensionen vor. Haben wir heute die Innovationsförderung aus dem einfachen Grund, weil das alte Vokabular aufgebraucht ist?

Staatliche Innovationsförderung

Die Einschätzung der Rolle des Staates und seine Verantwortung im Wirtschaftsgeschehen wird heute mit besonders kritischer Distanz betrachtet. Die Meinung ist verbreitet, daß ein guter Teil der wirtschaftlichen Probleme, mit denen wir seit einigen Jahren zu kämpfen haben, nicht durch zuwenig, sondern durch zuviel, in jedem Fall aber durch eine falsche Wirtschaftspolitik mitverursacht worden sind. Nun mag die Forderung, der Staat solle Enthaltsamkeit in struktur- und wachstumspolitischer Hinsicht üben und sich statt dessen auf die Ordnung der Rahmenbedingungen beschränken, zwar allemal auf Beifall stoßen, ihre Realisierungschancen sind aber ohne Frage gering. Dies hat, neben anderen Gründen, zweifellos auch damit zu tun, daß niemand so recht weiß, was die richtigen Rahmenbedingungen sind. Im übrigen pflegen derartige Forderungen spätestens dann zu verstummen, sobald sich der Blick über die Grenzen richtet und man feststellt, wie massiv der Staat in anderen Ländern den Wirtschaftsprozeß beeinflußt. So muß beispielsweise die technologische Überle-

genheit der USA auf vielen Gebieten vor dem Hintergrund eines sehr weitreichenden Einflusses der öffentlichen Hand – in erster Linie im militärischen, im Luft- und Raumfahrtbereich – gesehen werden. Auch der Fall Japans zeigt, daß einer staatlich gelenkten oder zumindest koordinierten Industriepolitik eine ganz entscheidende Rolle zukommt.

Indessen kann man auch bei uns der staatlichen Technologie- und Innovationspolitik nicht vorwerfen, untätig gewesen zu sein. Die Palette der Fördermaßnahmen deckt fast alles ab: Investitionsaufwendungen im Zusammenhang mit Forschung und Entwicklung (steuerliche Vergünstigungen, Investitionszulagen, zinsgünstige Darlehen); Personal- und sonstige Sachaufwendungen (FuE-Personalkostenzuschuß-Programm, Sonderprogramm Mikroelektronik, Projektförderung durch das BMFT); Vergabe von Forschungsaufträgen, externe Vertragsforschung und Gemeinschaftsforschung; Markteinführung neuer energiesparender Produktionstechniken und Produkte. Zu der Vielzahl direkter und indirekter Finanzierungshilfen kommen andere Fördermaßnahmen hinzu, z. B. unentgeltliche Beratung oder Zurverfügungstellung von technischem Know-how. Nicht zu unterschätzen ist schließlich die Rolle des Staates als Nachfrager in technologieintensiven Produktbereichen[6].

Programmvolumen

Insgesamt werden – wie die Zahlen des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft zeigen – rund 14 % der Aufwendungen der Unternehmen für Forschung und Entwicklung aus Mitteln der öffentlichen Hand finanziert. Vom Gesamtbetrag aller Subventionen des Bundes und der Länder – Finanzhilfen, Steuervergünstigungen u. a., 1982 über 46 Mrd. DM – werden etwas mehr als 5 % für die Förderung von FuE ausgegeben. Dieser Anteil mag immer noch bescheiden erscheinen, immerhin weist dieser Förderungsbereich während der letzten zehn Jahre aber die höchsten Steigerungsraten auf[7].

Begründete Aussagen über die Wirksamkeit der Forschungs- und Technologieförderung in der Bundesrepublik sind nur für einzelne Programme möglich. Gut dokumentiert und zum Teil durch projektbegleitende Untersuchungen evaluiert sind die Projektförderungen durch das BMFT. Im Rahmen dieser Fachprogramme sind bis zum Jahre 1982 rund 6000 Forschungsvorhaben unterstützt worden, etwas weniger als die Hälfte davon waren Forschungsprojekte der Wirtschaft[8]. Trotz dieser beeindruckenden Zahl wird man dieses Programm – das vom Mittelvolumen bei weitem das umfangreichste ist – nicht als eine auf Breitenwirkung abzielende Fördermaßnahme bezeichnen können. Dieser Vorbehalt bestätigt sich, wenn man die Größenstruktur der Unternehmen betrachtet, die dieses Programm in Anspruch genommen haben. Wie hierzu in einer Untersuchung der Monopolkommission ausgeführt wurde, sind von diesem Programm vor allem mittelgroße und große Unternehmen bevorzugt worden[9].

Inanspruchnahme

Vom Programmvolumen her gesehen an zweiter Stelle, allerdings mit deutlichem Abstand von den Projektförderungsprogrammen, steht das FuE-Personalkostenzuschuß-Programm. Diese Fördermaßnahme ist auf die Inanspruchnahme durch kleine und mittlere Unternehmen hin konzipiert. Wie eine Unternehmensbefragung der Kreditanstalt für Wiederaufbau zu Fragen der Innovationsförderung ergeben hat, ist dieses Programm mit Abstand am bekanntesten und wird sowohl von kleinen Unternehmen (Unternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten) als auch von mittleren Unternehmen im Vergleich zu anderen Förderungsangeboten am häufigsten genutzt[10]. Im übrigen hat sich in dieser Unternehmensbefragung gezeigt, daß Bekanntheitsgrad und Häufigkeit der Inanspruchnahme verschiedener FuE-Förderprogramme sich in Abhängigkeit von der Unternehmensgröße sehr unterschiedlich darstellen. Mit Ausnahme des FuE-Personalkostenzuschuß-Programmes, das von 43 % der in dieser Befragung angesprochenen FuE-treibenden Unternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten schon einmal genutzt worden ist (gegenüber knapp 82 % der Unternehmen mit 50 Beschäftigten und mehr), nehmen kleine Unternehmen andere Förderangebote – Länderprogramme, Sonderprogramm Mikroelektronik, Beratungsangebote, Vertrags- und Gemeinschaftsforschung – nur sehr selten in Anspruch.

Die Feststellung, daß kleine und mittlere Unternehmen weniger häufig von diesen Förderangeboten Gebrauch machen – dies gilt im übrigen aber nicht nur für

[6] Vgl. R.-U. Sprenger: Innovationen durch öffentliche Beschaffungen: eine nachfrageseitige Ergänzung der staatlichen Technologieförderung, in: Ifo-Schnelldienst 9/1982, S. 4 ff.

[7] Vgl. Subventionspolitik – Bestandsaufnahme und Bewertung, in: DIW-Wochenbericht 20/1984, S. 231 ff., hier S. 235; H. Echterhoff-Severitt: Forschung und Entwicklung (FuE) in der Wirtschaft 1981, Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Essen 1983.

[8] Vgl. BMFT: Förderungskatalog 1982, Bonn 1983.

[9] Monopolkommission: Hauptgutachten 1980/81, Baden-Baden 1982, S. 219.

[10] Über die Ergebnisse dieser Unternehmensbefragung berichtet die Kreditanstalt für Wiederaufbau in ihrem Jahresbericht 1983. Die hier mitgeteilten Angaben entstammen einer Teilerhebung, bei der rund 200 Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes, die selbst Forschung und Entwicklung betreiben, hinsichtlich ihres Innovationsverhaltens und ihrer Einschätzung von Innovationsförderungsmaßnahmen befragt wurden.

die FuE-Förderung – steht in auffälligem Gegensatz zu der Beobachtung, daß die Innovationstätigkeit der kleinen und mittleren Unternehmen im allgemeinen keineswegs geringer ist als die größerer Unternehmen. Nun ist die Erkenntnis, daß es zwischen der Größe eines Unternehmens und seinem Beitrag zum technischen Fortschritt keinen eindeutigen Zusammenhang gibt, ohnehin nicht neu. Die ursprünglich einmal von Schumpeter begründete Vermutung, daß es vor allem die Großunternehmen sind, die am meisten zum technischen Fortschritt beitragen, ist von der industrieökonomischen Forschung widerlegt worden[11]. Zwar zeigt sich im allgemeinen, daß größere Unternehmen mehr für Forschung und Entwicklung aufwenden als kleine Unternehmen; im Hinblick auf den entscheidenden Punkt der technologischen und innovatorischen Umsetzungserfolge stehen die großen aber keineswegs generell besser da als die kleinen. Dieses aus zahlreichen Untersuchungen gewonnene Bild bestätigt sich im wesentlichen auch in Ergebnissen von Unternehmensbefragungen.

So zeigen die Ifo-Innovationstests, daß kleine Unternehmen (bis 50 Beschäftigte) beinahe genauso häufig Produktinnovationen realisieren wie große Unternehmen[12]. Auf ähnliche Erfahrungen kann die Kreditanstalt für Wiederaufbau verweisen. Eine Ausnahme machen hier allerdings die sehr kleinen Unternehmen, d. h. Unternehmen mit weniger als 20 Beschäftigten. Bei dieser Gruppe liegt die Innovationshäufigkeit deutlich niedriger als bei den Unternehmen in mittleren und oberen Größenklassen.

Wenn auch in der Häufigkeit von Innovationsfällen keine sehr starken Unterschiede zwischen verschiedenen Unternehmensgrößenklassen bestehen, so gibt es doch Unterschiede hinsichtlich der Art der Innovationsvorhaben sowie hinsichtlich des Innovationsverhaltens.

Rolle kleiner Unternehmen

Im allgemeinen sind innovative Bemühungen kleiner Unternehmen weniger forschungsintensiv. Dies drückt sich einmal darin aus, daß ein deutlich geringerer Anteil der Produkt- oder Verfahrensinnovationen auf eigenen Entwicklungen beruht. Soweit auch kleinere Unternehmen Forschung und Entwicklung betreiben, liegt das Schwergewicht eher auf konstruktiven Weiterentwicklungen bewährter Verfahren oder bereits markteingeführter Produkte. Kennzeichnend für kleine und mittlere Unternehmen ist auch, daß sie vergleichsweise selten kontinuierlich Forschung und Entwicklung betreiben. Dem entspricht, daß diese Unternehmen in der Regel nicht über besondere Forschungsabteilungen und eigens für diese Aufgaben beschäftigtes Personal verfügen[13].

Diese Feststellungen mögen nicht sonderlich überraschend sein. Falsch wäre es allerdings, daraus den Schluß zu ziehen, die Innovationsaktivitäten kleiner Unternehmen seien im Umfang eher unbedeutend. Die zur Realisierung von Innovationsvorhaben erforderlichen Investitionsaufwendungen sind im Verhältnis zur Unternehmensgröße bei den kleinen Unternehmen weit überdurchschnittlich hoch. Dies gilt insbesondere für Investitionen, die im Zusammenhang mit eigenen Produkt- oder Verfahrensentwicklungen stehen.

Aber auch noch ein anderer Gesichtspunkt verdient in diesem Zusammenhang Beachtung. Die technologische Gangart einer Volkswirtschaft wird nicht nur von der Spitzenforschung bestimmt. Gerade wenn eine Intensivierung der Innovationsaktivitäten auf breiter Ebene verlangt wird, kann dies sicherlich nicht bedeuten, daß nun alle Unternehmen im Bereich der Spitzentechnologie miteinander konkurrieren. Schließlich gilt auch im Hinblick auf den technischen Fortschritt, daß die Vorzüge der Arbeitsteilung und der Spezialisierung genutzt werden sollten. So gesehen sollte es nicht als etwas Nachteiliges erachtet werden, wenn die große Mehrheit der innovativen Unternehmen – und das sind die kleinen und mittleren – sich häufig mit der Rolle der Anwender neuer Verfahren oder neuer Produkte bescheiden.

Innovationshemmnisse

Unternehmensbefragungen zum Innovationsverhalten lassen erkennen, daß die hauptsächlichen Innovationshemmnisse die Informationsbeschaffung und die Finanzierung sind. Informationsprobleme können in vielerlei Gestalt auftreten: Informationen über bereits existierende technische Neuerungen, über technologische Entwicklungstrends, über das vermutliche Marktpotential neuer Produkte oder neuer Verfahren und schließlich allgemein das Problem der Einschätzung der zukünftigen Marktentwicklung und der Entwicklung des eigenen Unternehmens. Selbstverständlich kann eine staatliche Innovationsförderung auch in dieser Hinsicht Hilfestellung leisten. Dabei darf jedoch nicht vergessen werden, daß die Lösung dieser Art von Problemen unter marktwirtschaftlichen Bedingungen zu den eigentlichen unternehmerischen Leistungen gehört. Dem Staat in dieser Hinsicht mehr Verantwortung aufdrängen zu wollen, wäre nicht nur deshalb gefährlich, weil man damit in die Nähe einer neomerkantilistischen

[11] Vgl. beispielsweise M. I. Kamien, N. L. Schwarz: Market Structure and Innovation, London u.a.O. 1982.

[12] Vgl. I. Gürtler, H. Schmalholz: Innovationsaktivitäten im Verarbeitenden Gewerbe, in: Ifo-Schnelldienst 20/1982, S. 14 ff.

[13] Vgl. Kreditanstalt für Wiederaufbau: Aspekte der Förderung kleiner und mittlerer Unternehmen – Investitionen, Innovationen, Arbeitsplätze, Jahresbericht 1983, S. 31 ff.

Industriepolitik gelangen würde. Es wäre dies einfach eine Überforderung der staatlichen Informations- und Koordinationskapazität.

Der primäre Ansatzpunkt für Innovationsförderung liegt deshalb bei den Finanzierungsbedingungen der Unternehmen. Auch hier scheint sich die Einsicht durchzusetzen, daß durch eine selektive Förderung einiger Investitions- und Innovationstypen die Innovationsdynamik einer Wirtschaft nur bedingt beeinflußt werden kann. Nicht zuletzt ist eine selektive Förderung, die den Unternehmer zu einem Verhalten anregen soll, das ohne Förderung für ihn zu riskant oder nicht lohnend wäre, zumindest fiskalisch immer eine teure Förderung. Es müssen starke Anreize gegeben werden; wo Anreize bestehen, muß administriert und kontrolliert werden, was nicht nur den Staat, sondern auch die Unternehmen belastet. So gesehen ist bei unseren Subventionsstatistiken immer zu beachten, daß der Staat stets wesentlich mehr aufzuwenden hat als die budgetierte Subvention, und für die Unternehmer bleibt auf der anderen Seite netto wesentlich weniger übrig. Wenn aber auch bei hohem Netto-Anreiz manche der angebotenen Förderungsmaßnahmen ungenutzt bleiben, ist dies ein sicheres Zeichen dafür, daß die Instrumente falsch gewählt wurden. Anreize können nur insoweit wirken, als ihnen keine unternehmensinternen Engpässe entgegenstehen. Konkreter: Ein Zuschuß nützt wenig, wenn nicht die Gesamtfinanzierung gesichert werden kann, wenn Beratungsdefizite oder andere Hemmnisse bestehen.

Umorientierung

Vor diesem Hintergrund ist es als Verbesserung – und keineswegs als Verwässerung – der Innovationsförderung anzusehen, wenn sich die Maßnahmen stärker an den Engpässen im Unternehmen als an technologischen Zielvorstellungen orientieren. Eine solche Umorientierung – weg von Vorschriften hinsichtlich der Art des Vorhabens und hin zum Engpaß bei der Finanzierung – ist allenthalben erkennbar. Daß damit die technologische Qualität der Vorhaben schlechter wird, braucht nicht befürchtet zu werden. Man kann sich schon darauf verlassen, daß der Unternehmer von sich aus nicht mutwillig leistungsmindernd investiert, sondern daß er auch von sich aus seine technologischen Möglichkeiten ausreizt. Mit den Personalkostenzuschüssen, die kleinen und mittleren Unternehmen für jede Art von Forschung und Entwicklung zur Verfügung stehen, hat die Bundesregierung die gleiche Haltung eingenommen. Auch die Förderung technologieorientierter Unternehmensgründungen hat die Chance, sich zu einer derart offenen Förderung zu entwickeln, obwohl freilich die Gefahr noch groß ist, daß die auf dem Reißbrett entworfenen Richtlinien den bei einem so komplexen Ansatz notwendigen Lernprozeß frühzeitig ersticken.

Alleine die Absicht, die Abwicklung dieses Programms von einem Lernprozeß abhängig zu machen, läßt darauf schließen, daß sich hier ein Wandel der Wirtschaftsförderung anbahnt. Beide Seiten – Förderer und Geförderte – haben dazugelernt. Auf der einen Seite war die Position der Wirtschaft ohnehin nicht überzeugend, jede Art der Intervention abzulehnen und die Verbesserung der Rahmenbedingungen einzuklagen, gleichzeitig aber die Nutzung von Subventionen zu maximieren. Auf der anderen Seite hat man aus einigen offensichtlich fehlgeschlagenen Förderungsprogrammen gelernt, daß effiziente Wirtschaftsförderung auf einen intensiven Dialog zwischen den Beteiligten angewiesen ist.

Wichtige Anstöße

Anschauungsunterricht dazu bietet nicht zuletzt die Venture-Capital-Diskussion der letzten zwei Jahre. Rückschauend muß man feststellen, daß dies zwar ein Feuerwerk mit hohem Unterhaltungswert war, daß aber die Ausgangshypothese, die aus den Erfahrungen in den USA unreflektiert übertragen worden war, für die Bundesrepublik in ihrer Allgemeinheit nicht stimmte. Wir werden in absehbarer Zukunft sicherlich kein Volk von Venture-Finanziers. Dennoch hat die Diskussion viele wichtige Anstöße gegeben, die einerseits das Verhalten der Unternehmen und andererseits auch die Innovationsförderung beeinflussen werden.

1984 gibt es vieles, was 1982 noch nicht oder nur im Ansatz da war: Gründungs-Parks, Venture-Finanzierung durch Sparkassen, Risikofinanzierung durch die Kreditanstalt für Wiederaufbau, Informationssysteme über Venture-Finanzierung usw. Besonders erfreulich ist bei einigen dieser neuen Instrumente, daß sie gänzlich ohne öffentliche Subventionen auskommen. So begrüßenswert diese Bemühungen um ein breites Angebot an Risikofinanzierung auch sind, sollte aber doch nicht übersehen werden, daß die Mehrzahl aller Innovationsvorhaben in der Wirtschaft früher schon und sicher auch in Zukunft gleichsam im Tagesgeschäft erledigt wird, wohl auch unter Ausnutzung bestehender Förderprogramme, aber ansonsten aus laufenden Erträgen und durch bankmäßige Fremdfinanzierung[14].

[14] Wie aus einer Evaluierung des FuE-Personalkostenzuschuß-Programms, aber auch aus der KfW-Innovationsbefragung hervorgeht, kommen wirklich gravierende finanzierungsseitige Innovationsengpässe nur vergleichsweise selten vor. Vgl. F. Meyer-Krahmer u. a.: Innovationsförderung bei kleinen und mittleren Unternehmen, Frankfurt 1982; Kreditanstalt für Wiederaufbau: Aspekte der Förderung kleiner und mittlerer Unternehmen, a.a.O., S. 38 f.